

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷
A23L 2/00

(11) 공개번호 특2001-0000741
(43) 공개일자 2001년01월05일

(21) 출원번호	10-2000-0060893
(22) 출원일자	2000년 10월 17일
(71) 출원인	최성곤 경기도 안산시 본오동 신안아파트 112동 304호 권이선 서울특별시 관악구 봉천2동 산94-12 동아아파트 107동 607호
(72) 발명자	류문석 경상북도안동시용상동600번지현대아파트203동 1201호 이혜진 경상북도상주시냉림동178-13번지
(74) 대리인	김재천

심사청구 : 있음

(54) 유소아용 건강보조음료 조성물 및 그의 제조방법

요약

본 발명은, 유소아에게 부족하기 쉬운 칼슘을 보충하고, 두뇌발달에 영향을 미치는 출생전후의 유아를 위한 DHA를 함유한 음료에 관한 것으로, 수용성 칼슘에 레드비트(Red Beet) 착즙액과 DHA, 타우린을 주 재료로하여, 올리고당, 액상과당, 구연산, β-싸이클로덱스트린, 비타민 C와 비타민 D₃, 스트로베리향 등과 같은 통상의 식품첨가물을 첨가한 유소아용 건강보조음료에 관한 것이다.

본 발명의 유소아용 건강보조음료는 수용성 칼슘 0.035중량%, 레드비트(Red Beet) 착즙액 0.4중량%, DHA와 β-싸이클로덱스트린과 정제수(10ml:3g:500ml) 혼합수용액 0.3중량%, 타우린 0.1중량%, 비타민 D₃ 0.01중량%, 비타민 C 0.01중량%, 올리고당 5.0중량%, 액상과당 3.0중량%, 구연산 0.04중량%, 스트로베리향 0.2중량% 및 정제수로 구성된다.

색인어

유소아용 건강보조음료, 수용성칼슘, 레드비트착즙액, DHA, 타우린

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유소아에게 부족하기 쉬운 칼슘을 보충해주며, 혈액 및 장운동에 좋은 레드비트액, 두뇌성장 에 영향을 주는 DHA와 타우린을 함유한 유소아를 위한 건강보조음료 및 그 제조방법에 관한 것으로, 좀 더 구체적으로는 본 발명의 유소아용 건강보조음료는 수용성 칼슘 0.035중량%, 레드비트(Red Beet) 착즙액 0.4중량%, DHA와 β-싸이클로덱스트린과 정제수(10ml:3g:500ml) 혼합수용액 0.3중량%, 타우린 0.1중량%, 비타민 D₃ 0.01중량%, 비타민 C 0.01중량%, 올리고당 5.0중량%, 액상과당 3.0중량%, 구연산 0.04중량%, 스트로베리향 0.2중량% 및 정제수로 구성된다.

본 발명의 유소아용 건강보조음료 조성물의 제조방법은, 상기 처방 성분들을 혼합하여 칼슘, 레드비트와 DHA 및 타우린 주재의 음료 조성물을 제조하는 것으로, 보다 상세하게는 레드비트 착즙액은 파쇄한 것을 착즙하여 얻고, 여기에 상기 비율의 성분들을 첨가하여 혼합하고, 유효성분의 파괴를 최소화하기 위해 87~95℃의 온도에서 10초간 순간 살균하고 용기에 주입하여 밀봉한후, 냉각시켜, 수용성 칼슘, 레드비트, DHA 및 타우린 주재의 유소아용 건강음료를 제조하는 것으로, 흡수가 용이하며, 보다 쉽게 섭취할수 있는 음료를 제조하는 것이다.

레드비트(Red Beet)는 기원전 10세기전부터 약용으로 이용했으며, 특수 미네랄 성분인 칼륨이 다량으로 함유되어 있어, 외국에서는 각종 식품으로 이용해 왔다. 닥터 노만 월커(Norman Walker)가 저술한 책에서 비트즙이 적혈구를 만들고, 혈액 전부를 조절해 주는데 가장 좋은 야채즙 중의 하나라고 기술되어 있

다. 존 헤어만 (John Heinerman)에 의하면 "병을 고치는 주스"편에 [비트 혹은 비트주스 자체에 함유된 미네랄 특유의 성분이 피를 해독하고 새로 교체할 뿐만 아니라 피를 생성하는 야채이다.]라고 소개되어 있다. 또한 비트안에는 피 순환을 도와주는 물질이 있다고 기술하고 있다.

본 발명은 수용성 칼슘, 레드비트 착즙액, DHA 및 타우린등을 함유한 기능성 음료, 특히 유소아용 건강 보조음료에 관한 것으로, 최근에 소득 수준이 향상되고 건강에 대한 관심이 높아짐에 따라 종래의 갈증을 해소하기 위한 통상적인 음료 대신에 여러가지 기능성을 가미한 건강보조음료에 대한 수요가 폭발적으로 증가하고 있고, 이 중에는 레드비트를 이용한 기능성음료도 소개되고 있다. 제조하는 방법으로서 레드비트를 열수추출한후 여과하여 각종 식품의 원료로 제조하는 방법이 일본공개특허 소55-68270호에 기재되어 있으며, 레드비트를 이용하여 주스를 제조하는 방법이 일본공개특허 소 60-241848호에 기재되어 있고, 60~100℃로 열수추출된 레드비트 추출액에 올리고당, 비타민 등과 같은 각종 부원료를 첨가하여 음료를 제조하는 기술이 국내공개특허 제91-6938호에 기재되어 있으며, 세척하여 세절한 레드비트를 80~90℃에서 추출하여 각종 부원료를 첨가하여 음료를 제조하는 기술이 국내공개특허 제2000-0002126호에 기재되어 있다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 유소아에 부족하기 쉬운 칼슘을 보충해주며, 혈액생성 및 장운동을 돕는 레드비트, 두뇌성장에 영향을 주는 DHA(Docosahexaenoic acid)와 타우린을 함유한 유소아용 건강보조 음료를 제공하는데 목적이 있으며, 특히, DHA의 함량이 높으며, 달콤함을 완전히 느낄 수 있도록 하였으며, 유사시 부모가 어린이에게 물 대용으로 섭취할 수 있도록 제조하는 것을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

본 발명에 따른 수용성 칼슘, 레드비트 착즙액 및 DHA와 타우린 주재의 신규 유소아용 건강보조음료 조성물은, 수용성 칼슘 0.035중량%, 레드비트(Red Beet) 착즙액 0.4중량%, DHA와 β -싸이클로덱스트린과 정제수(10ml:3g:500ml) 혼합수용액 0.3중량%, 타우린 0.1중량%, 비타민 D₃ 0.01중량%, 비타민 C 0.01중량%, 올리고당 5.0중량%, 액상 과당 3.0중량%, 구연산 0.04중량%, 스트로베리향 0.2중량% 및 정제수로 구성된, 칼슘, 레드비트, DHA 및 타우린 주재의 유소아용 건강보조음료 조성물로서, 그의 제조방법은 레드비트 착즙액은 레드비트를 파쇄한 것을 착즙하여 얻고, DHA와 β -싸이클로덱스트린과 정제수(10ml:3g:500ml) 혼합수용액은 원심분리하여 얻은 것을 사용하며, 상기 처방비율의 나머지 성분들을 첨가하여 30~40분간 혼합하고, 87~95℃의 온도에서 순간 살균하고, 용기에 주입하여 밀봉한후, 냉각하여 얻는 것이다.

본 발명을 좀 더 상세히 설명하면 다음과 같다.

본 발명에서, 수용성 칼슘보급원으로는, 칼슘아세테이트, 염화칼슘, 구연산칼슘, 칼슘글루콘에이트, 칼슘락테이트 중에서 선택사용이 가능하다.

수용성 칼슘은 유소아의 골생성에 영향이 크며, 성장발육에 필수무기성분으로 알려져 있고, 성인 여성에게 매우 강조되는데 임신중에 유발되는 임신 중독증과 임신 합병증 등은 칼슘을 충분히 섭취하지 않았기 때문에 일어나는 병으로 밝혀져 있으며, 어머니 뱃속에 있는 아기의 뼈가 어머니가 섭취한 칼슘으로만 들어지므로 매우 중요하다. 또한, 성인 일일 칼슘흡수량이 350mg인데, 이 유소아용 건강보조음료에는 일일 섭취량의 175mg 들어 있는 고칼슘의 음료이다.

레드비트는 천연색소로서, 색을 내기 위함과 동시에 장을 튼튼히 하는 기능을 가지고 있어 유아에게 유익하며, 혈액생성을 돕고, 면역체계를 향상에 도움을 주며, 각종 성인병의 예방에도 효과가 있고, 또한 유익균이 살 수 있는 환경을 만들어 주며 장 근육을 강화 장내 유독물질 즉 독소를 제거하는데 뛰어난 효과를 발휘한다고 알려져 있다. 본 발명의 유소아용 건강보조음료에는 레드비트 착즙액을 0.4중량%에서 가장 좋은 색을 유지하며, 각종 영양성분이 그대로 유지되었다.

DHA(Docosahexaenoic acid)는 유아의 두뇌발달을 향상시키는데, 이 DHA는 임신기간동안 자궁에서 태아로 이동되고, 출생후에는 모유를 통해 공급받아 출생후 2살때까지 축적이 이루어지며, 이후에는 이루어지지 않는다.

타우린은 우리 몸에 많은 아미노산의 한가지로서 체내에서 합성되지만 그 양이 매우 적으므로 다른 동물성 단백질로부터 섭취해야 한다. 또한, 타우린은 혈액 중의 콜레스테롤을 효과적으로 억제하고 간의 해독작용으로 피로 회복에 효과적이며, 인슐린 분비를 촉진해 당뇨병을 예방할 수 있다. 또한 혈압조절, 두뇌개발과 신경정신활동에도 관여하며 눈의 망막기능을 정상화하는 역할도 한다. 특히 어린이의 신경과 뇌의 발달에 필수불가결한 영양원으로 제대로 아기에게 공급되지 않으면 아기의 두뇌가 상처받기 쉬워진 다.

β -싸이클로덱스트린은 DHA와 레드비트 고유의 비린내를 제거하기 위하여 혼합용액의 제조시 이를 첨가하였다.

구연산은 상쾌한 산미를 제공하며, 산화방지의 상승효과와 완제품의 안정성을 향상시킨다. 본 발명에서는 0.04중량%를 사용하는 것이 적당하였다.

본 발명의 칼슘, 레드비트와 DHA 및 타우린 주재의 유소아용 건강보조음료조성물의 제조방법은 수용성칼슘, 레드비트(Red Beet) 착즙액, DHA, 타우린 외에도 비타민 C, 비타민 D₃, 올리고당, 구연산, β -싸이클로덱스트린, 스트로베리향 및 정제수로 구성제조됨을 특징으로 하며, 구체적으로는 하기 가)~마) 공정 단계로 제조된다.

(하 기)

가)레드비트(Red Beet) 착즙액을 얻는 단계.

레드비트를 1/4~1/8으로 절단하여 착즙기를 이용하여 추출한 고농도의 착즙액을 얻을 수 있었다.

나)기본음료 용액 제조단계.

수용성 칼슘 0.035중량%, 타우린 0.1중량%, 비타민 D₃ 0.01중량%, 비타민 C 0.01중량%, 올리고당 5.0중량%, 액상 과당 3.0중량%, 구연산 0.04중량% 등에 정제수를 첨가하여 400ml로 조정한다.

다)DHA와 β-싸이클로덱스트린과 정제수(10ml:3g:500ml) 혼합수용액 제조단계.

본 발명에 첨가된 기능성 소재인 DHA는 등푸른 생선에서 얻어지기 때문에 생선 특유의 비린내와 맛이 포함되어 있어 음료에 첨가할때 전체적으로 향미를 떨어뜨리며 음료를 보관시 흰색의 띠가 발생하고 색이 혼탁해지는 문제점이 있었다. 이런 결점을 해소하고자, 본 발명에서는 음료의 특유한 맛과 냄새를 완화시키기 위해 β-싸이클로덱스트린을 첨가하여 혼합수용액으로 제조하였다.

대략, DHA 10ml에 β-싸이클로덱스트린 3g을 넣고, 정제수를 넣어 500ml로 조정한 다음, 잘 섞이도록 교반한후 혼합액을 4000rpm에서 25~40분간 원심분리하여 상층을 제거하여, 투명한 DHA와 β-싸이클로덱스트린 혼합수용액을 얻는다.

라)최종 혼합용액 제조.

상기에서 얻어진 나)의 기본 음료용액에 가)의 레드비트착즙액 0.4중량% 및 다)의 기능성 소재의 DHA와 β-싸이클로덱스트린과 정제수 혼합수용액 0.3중량%를 가하고, 스트로베리향 0.2중량%를 첨가한 다음, 정제수를 가하여 500ml로 조정한후, 최종 혼합액을 30~40분간 교반한다.

마)살균.

87~95℃의 온도에서 순간 고온 살균하여 일정량씩 용기에 주입, 밀봉한 후, 냉각하여 완제품으로 한다.

본 발명품의 복용량은 유소아의 체중에 따라 적의 증감가능하며, 통상 1일 500~700ml를 5회 분복, 음용하면 족하다.

이하, 본 발명을 실시예 및 비교예에 의하여 보다 상세히 설명하지만, 본 발명을 이해하기 위하여 제공되는 것으로 이들 실시예에 한정되는 것은 아니다.

(실시예 1)

표 1에 기재된 성분 및 함량에 따라, 수용성 칼슘, 레드비트, DHA, 타우린, 비타민 D₃, 비타민 C, 올리고당, 액상과당, 구연산, 스트로베리향을 상온에서 정제수와 잘 교반하여 500ml로 제조하고, 제조된 음료를 90℃의 온도에서 순간 살균하고 용기에 주입하여 밀봉한 후, 냉각하여 본 발명의 음료를 제조한다.

(실시예 2)

표 1에 기재된 성분 및 함량에 따라, DHA와 β-싸이클로덱스트린 대신 DHA와 β-싸이클로덱스트린과 정제수(10ml:3g:500ml) 혼합수용액을 0.3중량%를 첨가하여 실시예 1과 동일한 방법으로 음료를 제조한다.

(실시예 3)

표 1에 기재된 성분 및 함량에 따라, 타우린과 올리고당, 액상과당, 구연산, 비타민 C와 비타민 D₃와 스트로베리향의 양을 달리하여 실시예 2와 동일한 방법으로 음료를 제조한다.

(실시예 4)

표 1에 기재된 성분 및 함량에 따라, 올리고당, 액상과당, 구연산의 양을 달리하여 실시예 3과 동일한 방법으로 음료를 제조한다.

(실시예 5)

표 1에 기재된 성분 및 함량에 따라 타우린, 비타민 D₃, 비타민 C, 올리고당, 구연산의 양을 달리하여 실시예 4와 동일한 방법으로 제조한다.

(실시예 6)

표 1에 기재된 성분 및 함량에 따라 실시예 5와 동일한 방법으로 음료를 제조한다.

(표 1)

성분	실시에	실시에 1	실시에 2	실시에 3	실시에 4	실시에 5	실시에 6
레드비트		5.0ml	5.0ml	2.0ml	2.0ml	2.0ml	2.0ml
DHA		2.00ml	-	-	-	-	-
β-싸이클로덱스트린		3.0g	-	-	-	-	-
DHA와 β-싸이클로덱스트린과 정제수의 혼합수용액		-	20ml	20ml	1.5ml	1.5ml	1.5ml
수용성 칼슘		0.175g	0.175g	0.175g	0.175g	0.175g	0.175g
타우린		1.0g	1.0g	0.5g	0.5g	0.5g	0.5g
비타민 D ₃		0.05g	0.05g	0.05g	0.05g	0.1g	0.05g
비타민 C		0.05g	0.05g	0.05g	0.05g	0.1g	0.05g
올리고당		20ml	20ml	40ml	25ml	25ml	25ml
액상과당		15ml	15ml	25ml	15ml	15ml	15ml
구연산		0.5g	0.5g	0.08g	0.03g	0.04g	0.2g
스트로베리향		1.0ml	1.0ml	1.0ml	1.0ml	1.0ml	1.0ml
정제수		잔부	잔부	잔부	잔부	잔부	잔부
총량		500ml	500ml	500ml	500ml	500ml	500ml

본 발명에 의한 칼슘, 레드비트와 DHA, 타우린을 함유한 음료의 성분비를 다양하게 하여 시험한 결과, 유소아에 대한 건강보조효과를 그대로 유지하며, 제제의 안정성이나 맛, 향을 고려시 실시예 6에 제시된 성분비를 갖는 음료가 가장 적합하였다. 상기 범위를 벗어나면 음료의 만족도나 제제안정성이 현저히 떨어진다.

(비교예 1)

관능 검사.

개발된 음료의 관능 만족도를 채점하는 방법으로, 일반 유소아 30명의 관능검사를 3회 실시한 검사결과를 평균치로 산출한 것이다. 평가 기준은 다음과 같다(표 2 참조).

(점수) (평가)

- 9-10 아주 좋음
- 7-9 좋음
- 5-6 괜찮음
- 3-5 보통
- 1-2 나쁨
- 0-1 아주 나쁨

(표 2)

음 료	관능검사점수
실시에 1의 음료	1.13
실시에 3의 음료	4.90
실시에 6의 음료	9.13

발명의 효과

이상에서 상세히 설명한 바와같이, 본 발명의 유소아용 건강보조음료는 유소아에게 부족하기 쉬운 칼슘을 보충하여 뼈 형성에 중요한 영향주며, 또한 레드비트에 의한 혈액생성 및 장운동의 촉진이 기대되며, 인체에서는 소량으로 합성되거나 혹은 합성되지 않는 DHA와 타우린을 함유시켜 일상생활에서 쉽게 섭취할 수 있도록 하여 유소아의 두뇌성장에 영향을 주며, 기타 영양공급원인 비타민 D₃와 비타민 C를 보완한 것으로, 본 발명에 따른 기능성 소재를 이용한 음료를 유소아에게 용이하게 섭취하게함으로써 유소아에게 건강증진이 기대되는 특징등이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

수용성 칼슘 0.035중량%, 레드비트(Red Beet) 착즙액 0.4중량%, DHA와 β-싸이클로덱스트린과 정제수(10 ml:3g:500ml) 혼합수용액 0.3중량%, 타우린 0.1중량%, 비타민 D₃ 0.01중량%, 비타민 C 0.01중량%, 올리고

당 5.0중량%, 액상 과당 3.0중량%, 구연산 0.04중량%, 스트로베리향 0.2중량% 및 정제수로 구성됨을 특징으로하는 유소아용 건강보조음료 조성물.

청구항 2

하기 공정단계로 구성됨을 특징으로하는 수용성 칼슘 0.035중량%, 레드비트(Red Beet) 착즙액 0.4중량%, DHA와 β -싸이클로덱스트린과 정제수(10ml:3g:500ml) 혼합수용액 0.3중량%, 타우린 0.1중량%, 비타민 D₃ 0.01중량%, 비타민 C 0.01중량%, 올리고당 5.0중량%, 액상 과당 3.0중량%, 구연산 0.04중량%, 스트로베리향 0.2중량% 및 정제수로 구성된 유소아용 건강보조음료의 제조방법.

(하 기)

가)레드비트를 1/4~1/8으로 절단하여 착즙기를 이용, 추출하여 레드비트 착즙액을 얻고,

나)수용성 칼슘 0.035중량%, 타우린 0.1중량%, 비타민 D₃ 0.01중량%, 비타민 C 0.01중량%, 올리고당 5.0중량%, 액상 과당 3.0중량%, 구연산 0.04중량%에 정제수를 첨가하여 기본 음료용액을 얻은 다음,

다)DHA 10ml에 β -싸이클로덱스트린 3g을 넣고 정제수를 넣어 500ml로 조정한 다음, 원심분리하여 투명한 DHA와 β -싸이클로덱스트린과 정제수(10ml:3g: 500ml) 혼합액을 얻은후,

라)나)의 기본 음료용액에 가)의 레드비트 착즙액 0.4중량% 및 다)의 혼합액 0.3중량%를 가하고, 스트로베리향 0.2중량% 및 정제수를 가하여 최종 혼합액을 30-40분간 교반한 다음,

마)87~95℃에서 순간 고온살균하고 일정량씩 주입, 밀봉, 냉각한다.